FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1919

THÈSE

N°

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

PAR

Armand COCQ

GONOCOQUE ET CHALEUR

TRAITEMENT DES URÉTRITES BLENNORRAGIQUES PAR LES GRANDS LAVAGES A 45°

Président : M. JEANSELME, *Professeur.*

VIGOT FRERES, ÉDITEURS
23, RUE DE L'ÉCOLE-DE-MÉDECINE

1919

Faculté de Médecine de Paris

LE DOYEN : M. ROGER — ASSESSEUR : M. POUCHET

PROFESSEURS	MM.
Anatomie	NICOLAS
Anatomie topographique	Auguste BROCA
Physiologie	Ch. RICHET
Physique médicale	WEISS
Chimie organique et Chimie générale	DESGREZ
Parasitologie et Histoire naturelle médicale	BLANCHARD
Pathologie et Thérapeutique générales	ACHARD
Pathologie médicale	N.
Pathologie chirurgicale	TEISSIER
Anatomie pathologique	LEJARS
Histologie	LETULLE
Opérations et appareils	PRENANT
Pharmacologie et matière médicale	N.
Thérapeutique	POUCHET
Hygiène	N.
Médecine légale	CHANTEMESSE
Histoire de la médecine et de la chirurgie	N.
Pathologie expérimentale et comparée	N.
Clinique médicale	ROGER DEBOVE WIDAL GILBERT CHAUFFARD
Maladies des enfants	HUTINEL
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale	N.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	N.
Clinique des maladies du système nerveux	Pierre MARIE Pierre DELBET
Clinique chirurgicale	QUENU N.
Clinique ophtalmologique	HARTMANN DE LAPERSONNE
Clinique des maladies des voies urinaires	LEGUEU BAR
Clinique d'accouchements	COUVELAIRE RIBEMONT-DESSAIGNES
Clinique gynécologique	N.
Clinique chirurgicale infantile	KIRMISSON
Clinique thérapeutique	Albert ROBIN
Hygiène et clinique de la 1re enfance	MARFAN.

Agrégés en exercice

MM.

ALGLAVE	GUILLAIN	LOEPER	ROUSSY
BERNARD	JEANNIN	MAILLARD	ROUVIERE
BRANCA	JOUSSET (A.)	MOCQUOT	SCHWARTZ (A.)
BRUMPT	LABBE (Henri)	MULON	SICART
CAMUS	LAIGNEL-LAVASTINE	NICLOUX	TANON
CASTAIGNE	LANGLOIS	NOBECOURT	TERRIEN
CHAMPY	LECENE	OKINCZYC	TIFFENEAU
CHEVASSU	LEMIERRE	OMBREDANNE	VILLARET
DESMAREST	LENORMANT	RATHERY	ZIMMERN
GOUGEROT	LEQUEUX	RETTERER	
GREGOIRE	LEREBOULLET	RIBIERRE	
GUENIOT	LERI	RICHAUD	

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'École a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MON PÈRE

A MES FILS

MEIS ET AMICIS

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR JEANSELME

Hommage respectueux de gratitude.

INTRODUCTION

La physiologie générale appliquée à la bactériologie démontre incontestablement que la chaleur détermine des changements morphologiques et physiologiques essentiels. Remarquons au sujet de ces derniers qu'entre la température la plus favorable à la culture et la température mortelle il existe une zone d'atténuation. Que l'atténuation soit obtenue à l'aide de la chaleur seule ou combinée à d'autres agents chimiques ou physiques, elle n'est d'ailleurs qu'une des formes de l'affaiblissement graduel qui conduit à la mort.

Toutes ces atténuations de vitalité microbienne ou leur mort sont actuellement réalisées par la préparation de plus en plus fréquente de nombreux vaccins.

En général l'action de la chaleur humide est plus novice encore que le chauffage à air sec. Dès qu'on dépasse l'optimum de température ne fut-ce que de quelques degrés pour certaines espèces, le microbe souffre, et, si l'on insiste, il périt. On atteint alors la zone de températures mortelles dans laquelle la durée du chauffage a une grande importance car elle supplée à l'insuffisance de la température pour amener la mort.

D'autre part, comme l'ont démontré MM. Charles Richet et Carnot dans la *Revue de physiologie*, il semble que certaines liqueurs antiseptiques subissent par le fait d'une chaleur même brève et modérée un accroissement intense de leur puissance antiseptique.

Par ces considérations générales on conçoit aisément qu'il y ait un puissant intérêt à orienter la thérapeutique si longue et parfois si décevante de la blennorragie vers un mode de traitement dans lequel on se baserait sur la chaleur. On aura d'autant plus de raison de le faire s'il est avéré que le gonocoque plus que les autres microbes est influencé par la chaleur.

Or, tous les bactériologistes qui se sont occupés de l'étude du gonocoque, et en particulier de sa biologie, nous enseignent qu'il est très influencé par les changements de milieu ou de température dans lesquels il est appelé à vivre.

En particulier le gonocoque est très sensible aux changements de température. Il peut vivre entre 32 et 38°. Mais sa température optima est entre 36 et 38°. C'est 37° température du corps humain qui convient le mieux à son développement. Maintenu 12 heures à 39° et 6 heures à 40° il meurt. A 39° il ne prospère plus. Cela explique sa disparition dans l'écoulement chez les malades fébricitants dont la température monte à 40°.

Au contraire des essais pratiqués à l'aide des basses températures par MM. Lumière et Jean Chevrotier, ont démontré son extrême résistance au froid : neuf souches de gonocoques soumises à des froids de — 17° et — 20° pendant 48 heures, de — 20° pendant 10 jours,

de — 195° pendant 24 heures n'ont point perdu leur vitalité (*Journal de Physiologie et Pathologie générales*, t. 16, 1914).

Avant de passer aux applications thérapeutiques de la chaleur dans l'urétrite gonococcique il convient de faire une exposition rapide des observations antérieures et des traitements analogues déjà tentés par d'autres auteurs. A cet exposé historique nous joindrons quelques observations personnelles à titre de vérification.

CHAPITRE I

HISTORIQUE

Sans remonter aux origines de l'histoire de la blennorragie on constate que beaucoup d'auteurs accordaient une influence aux températures humides et froides ainsi qu'aux affections fébriles graves dans la production ou la cessation des maladies dites vénériennes.

En 1702 à Breslau, fin septembre, une épidémie de blennorrhée succéda à la température froide et humide (Desruelle).

En 1721 à Turin les mêmes causes produisent les mêmes effets (*Ibid.*).

En 1730, Henri Bass à Magdebourg, observa une pareille épidémie due à la température froide et humide de la saison. Goulard de Montpellier signale également une épidémie vénérienne causée par l'humidité.

Desruelle dans son « Histoire de la blennorrhée » 1854 constate que « les flux urétraux, fréquents et douloureux dans le moyen âge, et appelés arsure, devinrent rares et

(1) Nous remercions notre camarade E. Maigre d'avoir bien voulu nous fournir une partie de ces notes bibliographiques.

bénins pendant et peu après l'épidémie de Naples de 1494. » Au moment où parut cette affreuse maladie appelée peste marannique, les premiers observateurs restent frappés de la gravité des phénomènes morbides et ne parlent des écoulements urétraux, très rares alors qu'après la disparition du typhus et des phénomènes fébriles grâce auxquels le gonocoque était sans doute demeuré à l'état latent ou avait disparu. « Du reste, conclut l'auteur, nous ne devons pas nous étonner de voir en quelque sorte disparaître les écoulements urétraux au moment de l'épidémie de Naples quand l'histoire nous apprend que toutes les fois que des affections graves se montrent sous la forme épidémique, la blennorragie semble leur céder la place. »

Plus récemment des recherches expérimentales visant l'influence des affections fébriles sur le gonocoque ont été faites chez des malades, par les Allemands Gohn et Schlagenhauffer. Ils ont injecté au moyen d'une sonde humectée de culture pure de gonocoques les urètres de 14 malades devant succomber dans la semaine. Chez 11 de ces patients la température était supérieur à 39° l'inoculation fut négative.

Relativement à l'évolution de la blennorragie au cours des grandes affections fébriles, Noguès cite le cas de Smith qui constata la guérison spontanée d'une vulvo-vaginite au cours d'un erysipèle. Il a pu observer aussi les deux cas suivants :

1° Un étudiant de 19 ans dont la blennorragie avait résisté pendant 6 mois aux médications les plus diverses fut atteint de pneumonie, il guérit en 15 jours au bout

desquels fut constatée la disparition complète de son écoulement.

2° Un jeune homme de 20 ans, avait été traité par des lavages pendant un mois sans succès. Il eut une amygdalite qui fit monter sa température au-dessus de 40° et fut débarrassé de son écoulement. Les épreuves classiques d'irritation et d'expulsion c'est-à-dire l'absorption de bière et le coït ne provoquèrent pas de récidive.

Guiard avait soigné sans succès un patient atteint d'urétrite chronique. Celui-ci eut une scarlatine avec pendant plusieurs jours une température de 41° et fut très surpris d'être débarrassé de son affection urétrale.

Tous ces faits semblent bien prouver que le gonocoque est nettement influencé par les hautes températures, de l'organisme. Sa vitalité est atténuée quand cette température n'est pas suffisante ; quand le thermomètre dépasse 40 et s'y maintient plusieurs jours le gonocoque meurt.

Nous avons nous-mêmes constaté pareils cas chez des malades. Ces faits sont d'ailleurs très nombreux il s'agit de les rechercher.

Nous donnons ci-dessous plusieurs observations personnelles où l'on constatera la suppression momentanée ou définitive de l'écoulement urétral au moment de certaines pyrexies : cinq observations.

CHAPITRE II

HYPERTHERMIE ET BLENNORRAGIE

Observations personnelles.

Observation I.

Etienne Pell... 11e génie.

Porteur d'un écoulement urétral depuis un mois, traité à son infirmerie par lavages froids et copahu pendant une semaine. L'écoulement persiste sous forme de goutte matinale. Examen miscroscopique positif.

Du 19 au 21 juillet s'installe chez lui une pyrexie de 39, 40° sous forme d'embarras gastrique puis diarrhée, frissons.

La goutte matinale est complètement supprimée.

Examen : urines claires.

Instillation d'épreuve, nitrate d'argent 1 p. 100.

Examen microscopique négatif.

Observation concluante.

Observation II.

Sergent V... 54e bataillon de Chasseurs, secteur 112.

Blennorragie datant du 6 février 1918. Entré dans ambulance le 14, fait une poussée rhumatismale avec 39°.

Orchite consécutive à droite. Œdème des membres inférieurs.

Pendant la pyrexie l'écoulement est tari. Il réapparaît mais on ne trouve plus de gonocoque au moment de l'examen qui a eu lieu 1 mois après.

Observation III.

L. R... 6e génie 12/13, secteur 88.

Goutte militaire de 2 ans.

A eu les oreillons le 14 mars 1918 avec poussées fébriles dépassant 40°.

Suppression complète de tout écoulement pendant l'affection fébrile de quelques jours.

Réapparition quant la température revient à la normale.

Observation IV.

Sous-lieutenant P. Base, 88.

Porteur d'une affection blennorragique.

Blessé à la cuisse par un éclat d'obus est hospitalisé, fait un abcès avec lymphangite et état général, poussées fébriles dépassant 40°.

Disparition de tout écoulement.

Observation V.

Capitaine P. 108.

Blennorragie au cours d'une permission en décembre 1918 datant de 4 ou 5 jours.

Pendant une revue militaire, frissons, point de côté, céphalée sus-orbitaire.

Petit état grippal de quelques jours.

Température 39 vespérale.

Au cours de cette pyrexie l'écoulement cesse, mais réapparaît abondant, quelques jours après.

Toute la position du sujet relativement à la thérapeutique à appliquer en faisant intervenir la chaleur nous est fournie par une objection de Guiard ; « alors même que l'hyperthermie de certains états morbides en atteignant un très haut degré, aurait pour effet incontestable la mort des gonocoques, il ne s'ensuit pas, dit cet auteur, que l'on puisse arriver au même résultat en élevant la température de l'urètre par exemple au moyen d'injections chaudes. On ne connait ajoute-t-il, aucun fait précis qu'il soit possible d'invoquer à l'appui de cette hypothèse. Par contre en s'engageant dans cette voie, on s'expose à dépasser les limites au dessus desquelles la chaleur cesse d'être inoffensive. Il est bon, conseille Guiard, de porter le liquide à la température du corps, soit 38 à 40° : tiède et surtout froide la solution favoriserait la contraction réflexe du sphincter urétral... »

L'affirmation de Guiard est elle exacte ?

Doit-on s'interdire le moyen thérapeutique dont il signale le danger mais en l'exagérant peut être ? Autrement dit, la chaleur cesse-telle d'être inoffensive et n'est-elle pas un agent destructeur du gonocoque susceptible de l'atteindre lorsque seuls les antiseptiques ne le peuvent plus ?

Pourquoi la muqueuse urétrale, comme les autres muqueuses ne supporterait-elle pas sans dommage des températures assez élevées ? L'expérience n'est-elle pas en faveur de sa résistance ?

Hamonic a, en effet, constaté les bons résultats de la chaleur qu'il employait dans les vieilles urétrites catarrales sous forme d'injection à 50° et avec assez forte

pression, contre les vieilles infiltrations et les épaississements de l'urètre antérieur.

Ernest Franck, de Berlin, s'est servi d'urétrothermes ou sondes caloriques pour traiter par l'hyperthermie les mêmes infiltrations. « Les températures de 55° sont dit-il très bien supportées et donnent des résultats remarquables. A 55° les sondes peuvent être laissées en place de 20 à 30 minutes sans incommoder le patient. Au contraire l'action analgésiante de la chaleur se manifeste et tels malades qu'on ne pouvait catéthériser qu'après anesthésie locale ont supporté remarquablement bien l'introduction de sondes chauffées de 30 à 40° ».

Sous l'influence de la chaleur le tissu cicatriciel se transforme en substance soluble dans le sérum sanguin et se résorbe, ce qui rend le canal plus extensible. A l'urétroscope, on constate que les infiltrations les plus tenaces, adjacentes aux lacunes de Morgagni et des glandes de Littré, disparaissent avec rapidité, en même temps que les derniers vertiges d'écoulement et que les filaments de l'urine.

Franck n'a jamais vu cette thérapeutique causer la moindre lésion.

D'après Balzer, Marcus Albert aurait obtenu des guérisons d'urétrite aiguë au moyen d'urétrothermes analogues dont il pouvait élever la température jusqu'à 55°.

M. Janselme veut que lorsqu'on traite l'urétrite chronique par des lavages on les fasse aussi chauds que possible, non seulement parce que le gonocoque est tué à 40°, mais encore parce qu'on néglige trop le précepte de

Lucas-Championnière : employer les antiseptiques en solution chaude.

Luys indique bien également l'importance de la chaleur comme analgésique remarquable. « Un point intéressant, dit-il, est celui du degré de chaleur qu'on doit donner au liquide de lavage. Celui-ci a une grande importance. En effet il est un fait bien constaté c'est que lorsqu'on a la pratique des hautes dilatations avec un dilatateur à quatre branches et que ces dilatations font éprouver au malade une douleur bien caractérisée, au moment même où l'on fait passer dans le dilatateur-laveur un courant d'eau boriquée très chaude, on constate au bout d'un instant que la douleur diminue ou disparait presque complètement.

Cette action analgésique de l'eau chaude a son utilité lorsqu'on veut effectuer de très hautes dilatations. »

Le même auteur a pu arriver à des températures voisines de 60° sans provoquer de douleurs vives, « mais, dit-il, la surface extérieure de la bougie au contact de la muqueuse et irriguée par le courant sanguin est inférieure à cette température d'où écueil : ou bien température trop élevée et douloureuse ou température trop basse et effet thérapeutique nul. Le malade ajoute-t-il présente une sudation élevée ».

Enfin tout récemment encore, le spécialiste Roucayrol pensant qu'il serait possible en élevant artificiellement la température du corps de tuer dans l'organisme des microbes dont les cultures ne résistent pas *in vitro* à la température de 39°, s'est adonné à l'application de la diathermie endo-urétrale à l'aide de tubes béniqués

en cuivre adaptés par fils électriques à trois bornes réliées chacune à un commutateur qui permet de mettre à volonté l'un quelconque de ces fils au contact d'un galvanomètre.

Ses expériences intéressantes l'ont amené à la recherche et la différenciation de la chaleur sur le parcours de l'urètre et voici les conclusions auxquelles il aboutit pour les différents segments de l'urètre :

Le galvanomètre indique :

37° au niveau de la région prostatique, 33° pour la région périnéale, 26° pour la région pénienne.

A son avis pour trancher cette question de la chaleur et de la vitalité du gonocoque il serait intéressant de vérifier si dans les états pathologiques les températures de ces différentes régions concordent, car l'explication du fait paradoxal de la réapparition quelquefois des écoulements urétraux pendant la convalescence, alors qu'ils étaient disparus pendant une grande infection fébrile, serait très simple : la persistance de l'uretrite tiendrait à ce que les gonocoques logés dans les glandes de Littré de la région pénienne se sont trouvés à l'abri des températures voisines de 40° mortelles pour eux.

Renouvelant les expériences déjà faites par Darsonval et ses élèves, Roucayrol a pu tuer des tubes de culture en les faisant traverser par un courant de haute fréquence qui n'élève pas la température du milieu de culture.

Néanmoins il pense que les guérisons qu'il a obtenues avec la diathermie urétrale sont dues à ce qu'à la chaleur, s'ajouteraient des propriétés spéciales des

courants de haute fréquence parmi lesquelles il place l'ozone.

Avec une intensité variant de 1.500 à 2.500 miliampères suivant la gravité des lésions, il lui a été possible de faire monter la température de la région prostatique à 46 ou 48° selon l'état de la température ambiante. (Il a remarqué que la température extérieure et l'état hygrométrique ont une action indiscutable sur les températures centrales obtenues chez un même sujet avec les mêmes intensités).

Ses expériences ont porté sur 47 malades avec séances variant de 1 à 18. Examen microscopique de contrôle.

Action sur les urétrites aiguës :

Observation Roucayrol. — A la suite d'une application de 20 minutes à une intensité de 2 ampères chez un jeune homme de 16 ans, avec urétrite durant de quelques heures, bourrée de gonocoques, guérison complète. Le lendemain matin méat sec, urines limpides. Au bout de 10 jours muqueuse normale à l'urétroscope. Au bout de 3 mois rien n'a bougé.

2° Chez un malade de 21 ans. L'écoulement séreux consécutif à la première application avait laissé le lendemain une goutte blanchâtre qui contenait de nombreux polynucléaires, mais pas de microbes. Une nouvelle application tarie la réaction l'après-midi. Epreuve négative à l'uretroscope. Dans ce 2e cas un lavage consécutif au permanganate à 1/5.000 a été fait.

L'auteur en conclut :

1° A la disparition immédiate de la douleur.

2° A la disparition rapide des filaments.

3° A une action tonique sur l'état général.

Après cet exposé historique et ces expériences dont beaucoup paraissent concluantes, il convient, avant d'entreprendre les nôtres, de donner un coup d'œil rapide au microbe que nous voulons combattre, à sa fixation, progression et évolution sur son terrain urétral.

Il est bien évident que l'âge d'une blennorragie doit avoir une énorme importance. Le traitement appliqué agira différemment s'il est au début ou à la fin de la maladie.

Le gonocoque vulnérable quand il commence à pousser ses rares premières colonies sur la muqueuse pénienne peut à la longue devenir maître d'une position acquise avec le temps dans la profondeur du canal et des acini glandulaires.

CHAPITRE III

LE GONOCOQUE SUR SON TERRAIN URÉTRAL

D'après le Docteur Commandon qui a appliqué la méthode cinématographique à l'étude des mouvements des microbes, les mouvements de translations du gonocoque sont extrêmement limités. Le gonocoque ne peut se mobiliser rapidement. Ses déplacements ne sont que des mouvements browniens. L'extension de ses colonies ne se fait que de proche en proche par le seul fait de son développement *in situ*. Il doit donc mettre un très long temps à gagner par ses propres moyens l'urètre postérieur. D'où le rôle néfaste des injections mal faites qui véhiculent le gonocoque en le transportant rapidement loin de son point d'origine. La situation au milieu ou dans l'intérieur même des leucocytes polynucléaires est caractéristique. D'après cet auteur il ne pénètre pas dans l'intérieur des noyaux des cellules.

Pour Riecke et Neisser le gonocoque se trouve à l'intérieur des cellules purulentes ou épithéliales, à l'intérieur du protoplasma des cellules purulentes. Les gonocoques ne pénètrent pas dans les noyaux mais peuvent être placés directement dans les cellules épithéliales, se tenir librement entre les cellules, spécialement

au stade initial et au stade décroissant. Cette disposition intracellulaire est aussi commune à quelques autres genres de bactéries, mais la localisation dans les cellules elles-mêmes se distingue assez facilement du grand nombre des autres cocci.

Selon Breda, on doit retenir comme susceptibles de blennorragie les muqueuses revêtues d'épithélium pavimenteux, pourvues de papilles et d'un réseau superficiel sous-épithélial de canalicules lymphatiques, alors qu'on ne devrait pas regarder comme telles celles à épithélium cylindrique et avec un réseau superficiel vasculaire.

Ainsi, la valvule de Guérin, à l'entrée de l'urètre, 1 à 2 centimètres du méat, est elle-même revêtue d'un épithélium pavimenteux stratifié. On conçoit que le gonocoque y puisse trouver un asile d'emblée.

Le gonocoque se multiplie surtout d'une façon générale à la superficie de la muqueuse envahie, mais pénètre aussi fréquemment dans les annexes. Dans l'urètre il envahit les lacunes, les glandes, et vit au loin dans ces diverticules de la muqueuse, provoquant des recrudescences, des réinfections, complications, infections inattendues. On le trouve dans le pus de la prostate, des vésicules surrénales, de l'épididyme.

D'autres muqueuses, celles de la vessie, de la bouche, sont beaucoup moins réceptrices au gonocoque.

Partant des organes génitaux, la diffusion de l'infection peut être très rapide et se fait par :

1° Voie lympathique. Processus exceptionnel à cause du barrage ganglionnaire;

2° Voie sanguine. Le gonocoque n'a été rencontré dans le sang qu'à la période aiguë. (Voie d'infection momentanée).

3° Voie nerveuse. Le gonocoque se meut par rotation, possède une charge électrique, avance dans le sens de l'influx nerveux (Roucayrol).

A l'état normal l'urètre le plus sain est microbien. Il est habité et assez mal habité. Sa santé n'est cependant à aucun degré mise en cause de ce fait. La tolérance de la muqueuse reste absolue aussi longtemps que n'interviennent les conditions capables de la faire cesser. Les organismes qui ont trouvé une retraite dans le canal y vivent en non activité. Il en est ainsi d'ailleurs pour toutes les cavités muqueuses qui s'ouvrent à l'extérieur.

Tous les jours on voit guérir sans suppuration les érosions, les plaies et même les fausses routes de l'urètre comme guérissent les morsures de la langue et les plaies des gencives. C'est en effet une propriété générale des muqueuses saines que leur résistance à l'infection. Il faut pour que l'urètre s'infecte que son épithélium se modifie profondément. Devenu réceptif il ne sait plus résister. Il permet aux microbes qui l'habitent de se développer, secréter et agir. Tandis que le gonocoque jouit vis-à-vis de la muqueuse urétrale d'un pouvoir très spécial. Rien de plus rare que les infections primitives du canal autres que celles produites par le gonocoque.

D'après Janet la résistance de l'épithélium vis-à-vis du gonocoque est de courte durée. Et s'il est des sujets réfractaires à une première contamination on les voit quand ils ont succombé y devenir désormais très acces-

sibles. Il suffit que l'infection ait été une fois accomplie pour qu'elle se renouvelle avec les plus déplorables facilités. L'action qu'il exerce est certainement élective pour l'urètre.

Contre le gonocoque les leucocytes perdent vite toute action et propriété phagocytaire et servent seulement comme un milieu de transport dans une partie non encore envahie par le micro-organisme.

Ses propriétés biologiques notables sont la résistance et la persistance dans les tissus où il s'est niché. A la différence des autres pyogènes il n'a point un pouvoir destructif des tissus, mais présente la caractéristique de donner lieu à une inflammation purulente spéciale avec formation précoce de tissu de granulation et consécutivement de cicatrices calleuses lesquelles se traduisent en sténoses urétrales, nodules épididymaires, etc.

Un des moyens les plus efficaces de défense de l'urètre contre les agents nocifs externes et le gonocoque est constitué par la portion d'épithélium pavimenteux stratifié qui commence au méat et s'étend selon les individus de 5 à 40 millimètres dans l'urètre. La muqueuse urétrale comme toute muqueuse réagit à tous les stimulants externes au moyen d'une abondante sécrétion séreuse. Tant que le gonocoque ne lèse point l'épithelium cylindrique qui a un pouvoir définitif moindre que le pavimenteux stratifié il ne peut traverser le premier barrage épithélial, ni provoquer par conséquent cette sécrétion-défense de la muqueuse.

Dans la blennorragie aiguë existe une assez longue

période d'incubation précisément à cause de l'extension du pavimenteux stratifié au premier stade de l'urètre antérieur. Il y a localement de bonnes défenses anatomiques. Les défenses humorales qui, avons nous dit, valent peu pour le gonocoque servent de milieu de culture et de véhicule.

Pendant cette période d'incubation qui dure plusieurs jours des recherches histologiques ont montré que les gonocoques envahissent aussi les diverses couches de l'épithelium et même atteignent quelquefois les capillaires sanguins.

Sur les cadavres de leurs 3 sujets non réfractaires Gohn et Schagenhauffer dont nous avons rapporté les expériences ont pu étudier le mode et la vitesse de pénétration des gonocoques dans le derme urétral. La lumière des lacunes de Morgagni est envahie très vite. Au bout de 38 heures des microbes se voient entre les cellules superficielles, et au bout de 3 jours, jusque dans les couches profondes de l'épithelium cylindrique péri-lacunaire. L'épithelium des conduits glandulaires et des lacunes offre encore plus d'altérations, mais la portion secrétante des acini est peu modifiée. L'infiltration du tissu conjonctif existe déjà.

Par ces exemples on peut déjà prévoir la difficulté de tuer le gonocoque après 38 heures, alors que sa situation en des points inaccessibles aux antiseptiques le met hors de leur atteinte.

D'autre part, tout médicament introduit dans l'urètre dans le but de tuer le microbe tue aussi la muqueuse.

La secrétion muqueuse favorise en outre le dévelop-

pement des leucocytes sans arrêter celui des gonocoques.

D'où la nécessité d'une médication active pour le gonocoque et inoffensive pour la muqueuse.

Une cure idéale abortive de la blennorragie débutante avant que se soit produite la réaction de sécrétion muqueuse ne peut-être autre que l'usage d'une substance qui, appliquée au moyen d'injections urétrales, ait un pouvoir maximum antigonococique même si le gonocoque se trouve dans les leucocytes et qu'elle soit en même temps inoffensive pour la muqueuse.

Cette thérapeutique nous est entièrement acquise par l'usage des injections chaudes, dont nous allons exposer la technique et les résultats que nous en avons obtenus.

CHAPITRE IV

TRAITEMENT DE LA BLENNORRAGIE PAR LES INJECTIONS A 45° SOUS FORME DE GRANDS LAVAGES URÉTRO-VÉSICAUX.

Nos essais de thérapeutique de la blennorragie par la chaleur ont porté sur un très grand nombre de cas. Ils ont eu lieu pendant la période de guerre, de 1917 à 1918, au moment où les hasards des mutations nous avaient placé dans un centre de vénéorologie.

Commencés sur le front français ils ont continué en Italie pendant la période d'hiver, alors que les cas n'étaient pas moins nombreux qu'en France, dans une ville comme Milan où se trouvait le sous-centre de vénéorologie.

Ces essais ont donc porté uniquement sur l'élément militaire très riche, de la blennorragie simple et débutante à la blennorragie chronique et ses complications, déjà traitées ou non traitées.

Nos premières expériences ont été faites dans une formation sanitaire de la VI[e] armée. L'installation créée de toutes pièces par le Docteur Parent chef du centre vénéréologique de la VI[e] armée était assez modeste dans les débuts, alors que nous opérions dans une cave près

d'une gare souvent bombardée. Malheureusement les malades en traitement n'y étaient point hospitalisés. Il s'agissait de consultants venus du dehors, des formations voisines et recrutés souvent à l'infirmerie de la Place où existaient de nombreux passagers. De la sorte ces hommes échappaient à notre surveillance. La plupart faisaient même tout leur service en dehors du traitement quotidien.

D'autre part nous devons avouer qu'il nous a été très rarement donné de rencontrer des blennorragiques aux premières heures de leur écoulement. En général le troupier prête peu d'attention à cette partie de sa personne. Très souvent habitué à la malpropreté des organes génitaux il attribue ce qui lui survient à un simple échauffement dû à des excès et il attend. D'ailleurs le médecin consulté, en raison bien souvent de la difficulté d'imposer un traitement suivi, le pousse dans cette voie de l'attente. Nous nous sommes donc trouvés la plupart du temps en présence de blennorragies acquises ou déjà anciennes. C'est sur des cas moyens, blennorragies de une à deux semaines qu'ont porté nos premiers essais.

Nous n'avons pas à décrire la méthode classique des lavages urétro-vésicaux. La seule modification consiste dans le liquide de lavage et sa température.

Quel est d'abord ce liquide? De l'eau bouillie à laquelle nous ajoutons, toujours selon la méthode classique une infinie dose de permanganate à raison de 1/10000 à 1/4000, sans que cela soit d'ailleurs indispensable. Mais, le permanganate ayant une action élective

sur le gonocoque non pas tant par son pouvoir antiseptique que par son action constrictive sur la muqueuse et les glandes urétrales, il n'y a pas lieu de rejeter son action qui s'ajoute à celle de l'eau chaude.

A quelle température convient-il de porter la solution?

Partant des principes énoncés au début de ce travail, nous avons commencé à 40° puisque c'est seulement à partir de 40° que le gonocoque doit périr. Mais il y a toujours une déperdition de chaleur au contact de la muqueuse et de ses sécrétions. Il y avait lieu, pensâmes-nous, d'augmenter de quelques degrés le liquide de départ afin qu'il se maintint approximativement aux environs de 40° au contact de la muqueuse. Encouragés d'autre part par la facilité avec laquelle le canal supporte cette température, nous en augmentâmes peu à peu les degrés. Avec une tolérance parfaite les températures de 45°, 50° et 55° sont supportées. Il suffit d'aller progressivement et de faire un entraînement du canal et du patient.

Néanmoins nous ne croyons pas qu'il soit indispensable de monter aussi haut, tout au moins pour les cas ordinaires.

La température soutenue de 45° nous a toujours paru suffisante pour le plus grand nombre de cas, c'est à elle que nous nous en sommes tenus.

Un thermomètre restait en permanence dans le bock et de l'eau bouillante à proximité nous permettait de maintenir la température fixe pendant le temps de l'injection.

Il convient de pratiquer un ou deux lavages par jour

selon la gravité des cas où l'âge de la blennorragie. Pour les cas moyens un grand lavage quotidien suffit. Mais en présence d'une blennorragie depuis longtemps traitée sans résultats et menaçant de devenir chronique, deux lavages par jour s'imposent.

Dans un écoulement aigu des premiers jours, avec abondance de pus, et phénomènes inflammatoires concomitants il convient de faire simplement des lavages du canal antérieur. On doit attendre pour le lavage des deux urètres la chute de la période inflammatoire. Elle se produit assez vite en 6 jours ou 8 jours, 10 jours au maximum. A ce moment on commence les grands lavages.

Chez tous les malades ainsi traités nous avons constaté une tolérance parfaite aussi bien de la part de l'urètre que de la vessie. Il s'ensuit une diminution rapide de la douleur et de l'écoulement. Dès la disparition de la goutte et des filaments, on pratiquait une instillation d'épreuve au nitrate d'argent à 1/1000 de façon à vérifier la solidité du canal et la disparition effective du gonocoque. Dans les guérisons cliniques apparentes il y a toujours, après cette instillation, une recrudescence microbienne. Le malade doit être remis aux grands lavages.

Après l'instillation d'épreuve, deux ou trois autres étaient également pratiquées avec des doses croissantes de 1, 2, à 5 p. 100 de nitrate d'argent. La guérison était ainsi bien confirmée, cliniquement par tout absence d'écoulement et bactériologiquement par une série d'examens négatifs. Car, l'évolution de chaque cas de

même que la constatation de sa guérison se faisait avec prélèvements en séries, parfois même quotidien, sous le contrôle du microscope, par les soins du Laboratoire d'armée ou par nous-mêmes.

Pour les cas moyens il existe une **évolution bactériologique** bien réglée.

Au début les colonies de gonocoques au premier stade d'invasion sont rares, clairsemées, avec un grand nombre d'éléments isolés. Elles sont surtout extra-cellulaire et extra-leucocytaire. Puis par transition rapide elles augmentent et s'étendent, plus serrées, intra-cellulaires. C'est le stade intermédiaire qui subsiste pendant le cours de l'affection avec des variations légères dues au moment des examens ou à l'évolution même de la maladie. Enfin le stade terminal se rapproche de celui du début : les gonocoques happés par les leucocytes se sont à nouveau libérés, vivent isolés, manquant d'aptitude à se reproduire, prêts à disparaître eux-mêmes.

Ajoutons qu'avec ce traitement spécial on note régulièrement dans tous les examens de pus urétral une abondante desquamation épithéliale.

Les cellules du canal tombent avec les gonocoques qu'elles renferment.

Pour le **traitement abortif** dont nous n'avons point encore parlé la méthode est la même. Mais elle ne donne de résultat certain que dans les 12 premières heures. Après 48 heures les résultats sont rares. Cela d'ailleurs s'explique aisément par tous les arguments déjà exposés au cours de ce travail. Mais elle offre, cette

méthode, l'avantage sur toutes les autres d'être inoffensive en ne lésant point la muqueuse comme le font certains antiseptiques employés abortivement. On doit faire tout au début les lavages utéro-vésicaux à 50°, deux fois par jour, avec périodes de repos, si nécessaire. Nous donnons ci-dessous plusieurs observations, malheureusement peu nombreuses, les malades arrivant toujours après 48 heures.

Dans les **urétrites chroniques** les injections chaudes ne sont véritablement efficaces et supérieures à tout autre traitement que lorsque le canal renferme des gonocoques purs. En général ils n'existent pas seuls.

Ils s'agit souvent d'associations microbiennes d'où le gonocoque est même absent parfois. Mais dans les exemples de réinfection gonococcique récente évoluant sur un vieux canal touché par d'anciennes blennorragies guéries, il y a souvent des résultats merveilleux. Dans ces urètres plusieurs fois infectés où le revêtement épithélial modifié est devenu pavimenteux au lieu de cylindrique, le gonocoque pénètre moins loin et les chances de lavage sont décuplées. Le liquide balaie rapidement les cellules épithéliales et les germes qui sont à leur surface ou dans leur profondeur, en même temps qu'il active la sécrétion glandulaire et redonne de la souplesse à l'urètre.

Cette thérapeutique au surplus, sans posséder un pouvoir spécifique dans les urétrites sans gonocoques est pour la même raison précédente un adjuvant indispensable aux dilatations instrumentales ou expressions de toute sorte du canal dans toutes les affections chroniques.

Par elle sont réactivées les secrétions et favorisés les dégorgements des glandes ou de leurs canaux aussi bien de l'urètre que de la prostate.

Enfin elle permet d'éviter les complications si fréquentes de la blennorragie.

Parmi le grand nombre de nos malades hospitalisés, porteurs à leur entrée d'urétrites gonococciques simples nous avons seulement notés 3 complications.

1° Une cystite de quelques jours qui a cédé au seul repos.

2° Une orchite double à l'occasion d'une grippe.

3° Une orchite droite d'origine indéterminée.

Toutes complications indépendantes du traitement suivi.

Nous avons dit que la durée du traitement pour les cas ordinaires varie de 15 jours à 1 mois, selon la gravité de l'affection.

Notons, pour terminer, la corrélation à peu près constante existant entre le nombre de jours de traitement et ceux pendant lesquels le malade a attendu sans se faire soigner. La période nécessaire à la guérison s'étend d'autant plus que les malades ont davantage attendu et que le gonocoque est plus profondément installé.

CHAPITRE V

OBSERVATIONS PERSONNELLES

Observation I.

Traitements abortifs par grands lavages bi-quotidiens U V à 45°-50°.

Observation donnée, certifiée par le malade : Sous-aide-major, P. Base. 16.

« Le 24 avril au matin, j'ai ressenti les symptômes prémonitoires d'une urétrite. L'écoulement ne s'est produit que dans la journée.

Le 25 au matin je me suis présenté dans votre service à l'hôpital B. L'examen microscopique a révélé la présence de gonocoques dans la goutte. Un traitement a été institué aussitôt sous forme de grands lavages urétro-vésicaux de solution de permanganate à 0 gr. 20 par litre à la température de 50° deux fois par jour.

Le 26, à cause d'une réaction douloureuse vous avez réduit le nombre des lavages à un par jour. L'écoulement qui était franchement jaunâtre et épais s'est modifié presque immédiatement, est devenu plus blanc et muqueux.

Le 27 l'écoulement prend l'aspect d'un liquide séreux. Le 28 tout a disparu ». Examen impossible au microscope.

La guérison est constatée après 4 jours de traitement.

Contrôle microscopique. — Revu 2 semaines après. Guéri.

Observation II.

Traitement abortif. 3 heures après apparition de la goutte matinale.

Sous-aide-major, Al. 105e. S. 16.

Vient consulter le matin du 3 avril parce qu'il s'est aperçu du début d'une blennorragie. Goutte matinale de quelques heures (4 heures). Coït infectant il y a 5 jours. Examen microscopique : présence de gonocoques rares extracellulaires, quelques-uns intra-leucocytaires. Aussitôt traitement par grands lavages U. V. à 50. Le soir lavage à canal ouvert. Le lendemain absence totale de sécrétion. Impossible de faire un prélèvement.

Brusquement rappelé sur le front.

Guérison ultérieure confirmée par lettre à P.

Observation III.

Abortif. Urétrite chronique réchauffée. Réinfection.

Médecin aux D. RP. Milan.

Urétrite datant d'août 1914, compliquée d'orchite fin septembre 1914 au moment de déplacements à cheval. Depuis persistance d'une goutte matinale qui s'arrête en octobre 1914.

Nouvelle infection blennorragique aiguë au printemps de l'année 1917. Traitée par lavages froids au permanganate 1/4000 sans résultat décisif. Écoulement réduit mais persistant. Puis lavages du canal à l'aide d'une solution de protargol. L'écoulement cesse.

Sans rimes ni raisons en janvier 1918 réapparition de la goutte matinale qui dure. Vient en consultation quelques jours après.

Traitement immédiat par grands lavages U V entre 40-50°. Le lendemain cessation absolue de tout suintement, si bien que l'examen omis la veille n'a pu être fait au microscope. Le traitement est continué 8 jours pour plus de sûreté en raison de l'état chronique du canal.

Une instillation d'épreuve au nitrate à 1/100 est faite sans donner de réaction gonococcique.

Considéré comme guéri.

Ces observations de traitement abortif portent uniquement sur des médecins. Les troupiers arrivaient toujours trop tard. Chez l'un d'eux un essai après 48 heures n'a pas réussi. Nous n'avons pas eu d'autres occasions de le tenter.

Observation IV.

Urétrite aiguë sur canal rétréci. — Traité 3e jour; guérison 17 jours.

Cal... Henri, 105e. C. H. R. S. 16.

A déjà eu plusieurs blennorragies avant la guerre. Traité en 1914 pour rétrécissement.

Début de l'écoulement actuel 1er mai 1918.

3 mai examen micro positif. Gonos extra et intra-cellulaires. Grands lavages U V à 45° quotidiens.

17 mai, cessation de l'écoulement.

Instillation d'épreuve nitrate 1 p. 100. Rien à signaler.

Réinstillation à 2 et 5 p. 100. Dilatation ultérieure.

Guérison clinique et bactériologique 20 mai.

Observation V.

Urétrite aiguë. — Traitement 10e jour : guérison 20 jours.

Pers..., Baptiste. 24/4, secteur postal 181.

Coït infectant le 24 juin. Le 2e jour, douleur dans le canal. Ecoulement le 4e. Urines troubles, méat rouge, gonflé. Région préputiale très enflammée. Douleurs dans le cordon. Rien au testicule (5 juillet). Le 3, lavages à canal ouvert à 50° matin et soir. Le soir les urines sont plus claires, la douleur est atténuée et l'écoulement diminué considérablement. Le 4 juillet goutte peu abondante, à la pression. Examen microscopique positif répété. Le 5, lavages à 51°.

Les 6, 8, 9 à 52°. Le 10 écoulement tari ; urines claires sans filaments appréciables, les 11-12, continuation des lavages U V. Le 20 plus d'écoulement. Sorti le 22.

Observation VI.

Urétrite avec polymicrobisme.

Lar..., 11e génie, C. 21/16. S. 89.

Blennorragie il y a 2 ans contractée à Epinal, traitée par lavages au permanganate froid — injections de sulfate de zinc — santal, au bout de 15 à 20 jours de traitement petite orchite ayant nécessité l'hospitalisation. Actuellement épididymite légère à gauche. Urines claires. Quelques filaments. Petite goutte constante le matin à pression.

Le 18 juillet lavages U V à 52°. Les 19, 20, idem. Le 21 repos. Le 22 instillation à 1/50. Le 26 dilatation à 36, 38, 40.

L'examen microscopique ne fait pas déceler la présence de gonocoques, mais d'une flore microbienne riche variée.

Pour le cas de blennorragies chroniques traitées depuis

des années sans résultat, avec polymicrobisme et complications, il faut ajouter la dilatation dans tous les cas.

Observation VII.

Urétrite chronique compliquée de prostatite.

Nœg... Jean, Escadrille n° 15, secteur 181.

En mars 1916 urétrite ayant duré 1 mois 1/2, traitée par lavages ordinaires du canal au permanganate.

Guérison probable. Le 12 avril 1917 nouvelle infection après excès de table et coïts répétés. Gros écoulement verdâtre, abondant, non douloureux.

S'est traité par pilules d'arrhéol et tisane de queues de cerises. Vers le 15 mai vient à la consultation, urines claires mais chargées de filaments moyens et lourds. On lui fait des lavages urétro-vésicaux à température 45°, après une douzaine de jours de traitement la goutte ayant disparu on le met au repos. Instillation au nitrate. Deux jours après réapparition de l'écoulement abondant, épais. La prostate est toujours prise, un massage donne issue à un liquide chargé de filaments épais et abondants. Tout cesse après massages.

Le 13 juin récidive. Le 30 juin lavages à 47°. Du 2 au 11 juillet à 51°.

Plus de pus, filaments petits et rares qui bientôt disparaissent. Plus d'écoulement. Part en permission.

Examen bactériologique.

11 juin, gonos intra et extra-cellulaire
19 juin, négatif.
28 juin, positif.
2 juillet, négatif.
9 juillet, prélèvement impossible.

CONCLUSIONS

Le gonocoque est tué à une température de 40°.

Or le canal urétral admet facilement des températures de 45 et 50°.

Il convient, dans le traitement classique de la blennorragie par les grands lavages, d'élever à ces températures le liquide d'injection.

Les résultats sont les suivants :

1° Suppression rapide de la douleur;

2° Diminution de la durée du traitement;

3° Ecartement des complications de la maladie.

4° Traitement abortif de choix dans les 12 premières heures.

Vu : le Président,
JEANSELME

Le Doyen
ROGER

Vu et permis d'imprimer,
Le Vice-Recteur de l'Académie de Paris,
POINCARÉ

BIBLIOGRAPHIE

Comptes rendus de l'assoc. française d'urologie, 1907.

Desruelles. — *Histoire de la blennorrhée urétrale*, 1854.

Gardane. — *Différentes manières de traiter les maladies vénériennes*, 1773.

Harisson. — *Pathologie et thérapeutique des maladies vénériennes*, 1831.

Lavart. — *Valeur des principales médications de l'urétrite blennorragique*, 1899.

Kollmann. — *Blennorragie chronique*, trad. 1912.

Augagueur et Carle. — *Maladies vénériennes*, 2e édit. 1913.

Noguès. — *Annales des maladies génito-urinaires*, 1907.

Guiard. — *Association française d'urologie*, 1910.

Guiard. — *Syphilis et blennorragie*, 1915.

Guyon. — *Leçons cliniques sur les voies urinaires*, 1903.

Legueu. — *Maladie de la vessie et du penis*, 1912.

Luys. — *Traité de la blennorragie et ses complications.*

Roucayrol. — *Considérations historiques sur la blennorragie*, 1907.

Ch. Richet et Carnot. — *C. R. Académie des sciences*, CLXII.

Bouchard. — *Traité de médecine*, 1899.

Albert Robin. — *Traité de Thérapeutique*, 1909.

Jeanselme. — *Consultations médicales françaises.*

Balzer. — *Traité des maladies vénériennes et syphilitiques.*

17e session de l'*Association française d'urologie*, 1894.

Le Fur et Siredey. — *Maladies des organes génito-urinaires*, 1914.

Erhard Riecke. — *Traité de dermato-vénéréologie*, 1912.

Roucayrol. — *Paris médical*, 15 décembre 1917, 13 janv. 1917.

Etienne St-Marie. — *Nouvelle méthode pour guérir les maladies vénériennes invétérées*. Lyon, 1829.

Thiene. — *Sulla storia dei mali venerei*, 1836.

Ramazotti. — *Contributo allo studio della bacteriologia e dell' istopatologia dell' uretrite chronica*, 1912.

Franceschini. — *Le malattie sessuale*, 1905.

— *Publications italiennes malattie veneree e della pelle*, 1918, fasc. III.

Portillo. — *Nuevo suero gonoleucotico de applicacion local para los tratamientos preventivo y jugulador o abortivo de la blenorragia.*

Journal de Physiologie et pathologie générales. (Bouchard et Chauveau). Tome 16, n° 2, mars 1914.